Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 5

Sonstiges

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Calendrier des manifestations

1986			
Mars			
2-6	Jérusalem		Urban Revitalization, International Conference
5-7	Zurich (EPFZ)		New Approaches to the Architecture and the Design of Embedded Systems
7	Lausanne (EPFL)	VESTRA	Journée d'études VESTRA 1986
10-12	Zurich		New Directions in Telecommunications Switching and Network
11	Zurich (EPFZ)	Institut de construction de machines EPFZ	Grundlage der flexiblen Fertigung
15	Zurich	ASIC	Assemblée générale
16-20	Jérusalem	Institute of Architects and Town Planners	The International Workshop on Heritage and Conservation
20	Berne	Association suisse des électriciens ASE	Energiespeicherung in Grossanlagen
20	Genève	**Section SIA Genève**	Assemblée générale
21	Berne	Académie suisse des sciences techniques ASST	Assemblée des délégués
21	Berne	Comité national suisse des grands barrages	Assemblée générale
21	Lausanne	Comité suisse, Conférence mondiale de l'énergie	58e assemblée
21	Echichens	**SVIA**	Assemblée générale
26-27	Singapour		International Conference on Computer Applications in Concrete
Avril			
1-4	Hangzhou (Chine popul.)	Water Power & Dam Construction	2. International Conference on Small Hydro
7-11	Vienne		3e Congrès international des géotextiles
7-13	Munich		Foire internationale Bauma 86, technologie «live»
7-10	Brigue	Commission suisse de géophysique	Symposium tremblements de terre
8-11	Paris	Institut de soudure, Paris	Hygiène et sécurité en soudure
10	Wildegg	**Groupe spécialisé SIA pour la construction industrielle**	Entretien des ouvrages en béton
11-20	Genève		14e Foire internationale des inventions et des techniques nouvelles
14-18	Londres		International Fire and Security Exhibition and Conference
15	Zurich	**Groupe spécialisé SIA pour la gestion dans la construction**	Assemblée générale
18-19	Dübendorf	LFEM/EMPA	International Conference on Destructive Testing Equipment
21-24	Paris	EUROCON 86	Advanced Technologies and Processes in Communication and Power Systems
22-25	Salonique (Grèce)	AIPC	Influence of Building Envelope on Energy Consumption and Thermal Comfort
22-26	Zurich		HILSA
22-25	Ostende (Belgique)		4th World Filtration Congress
23-24	Schaffhouse	Société suisse des entrepreneurs	Assemblée des délégués
24	Olten	**Groupe spécialisé SIA aménagement du territoire et environnement**	Assemblée générale
24-25	Zurich	**SIA Groupe des travaux souterrains (FGU)**	Congrès et visite des travaux du RER «Travaux souterrains»
25	Lausanne (Computer 86)	**SIA, commission romande de formation continue**	Banques de données
26	Neuchâtel	**SIA**	Conférence des présidents
Mai			
4-7	Cannes		Conférence internationale sur l'amiante-ciment

382/1 Recommandation «Installations de climatisation – exigences techniques» (nouveau).
382/2 Recommandation «Règles pour le calcul des charges frigorifiques» (nouveau).
389/3 Norme «Alimentation en eau chaude» (révision de l'édition de 1979).

Autres normes

Publication 1985

400 Recommandation «Elaboration des plans dans la construction» (nouveau, révision partielle de l'édition de 1983).

En voie de publication

410 Recommandation «Désignation des installations du bâtiment – Symboles» (révision partielle de l'édition de 1978).

En préparation

171 Recommandation «Projets d'améliorations foncières» (révision de la norme 146, édition 1966).
414/10 Recommandation «Tolérances dimensionnelles dans le bâtiment» (nouveau).
416/116 Recommandation «Surfaces et volumes construits» (révision de la norme 116 et de la recommandation 416).

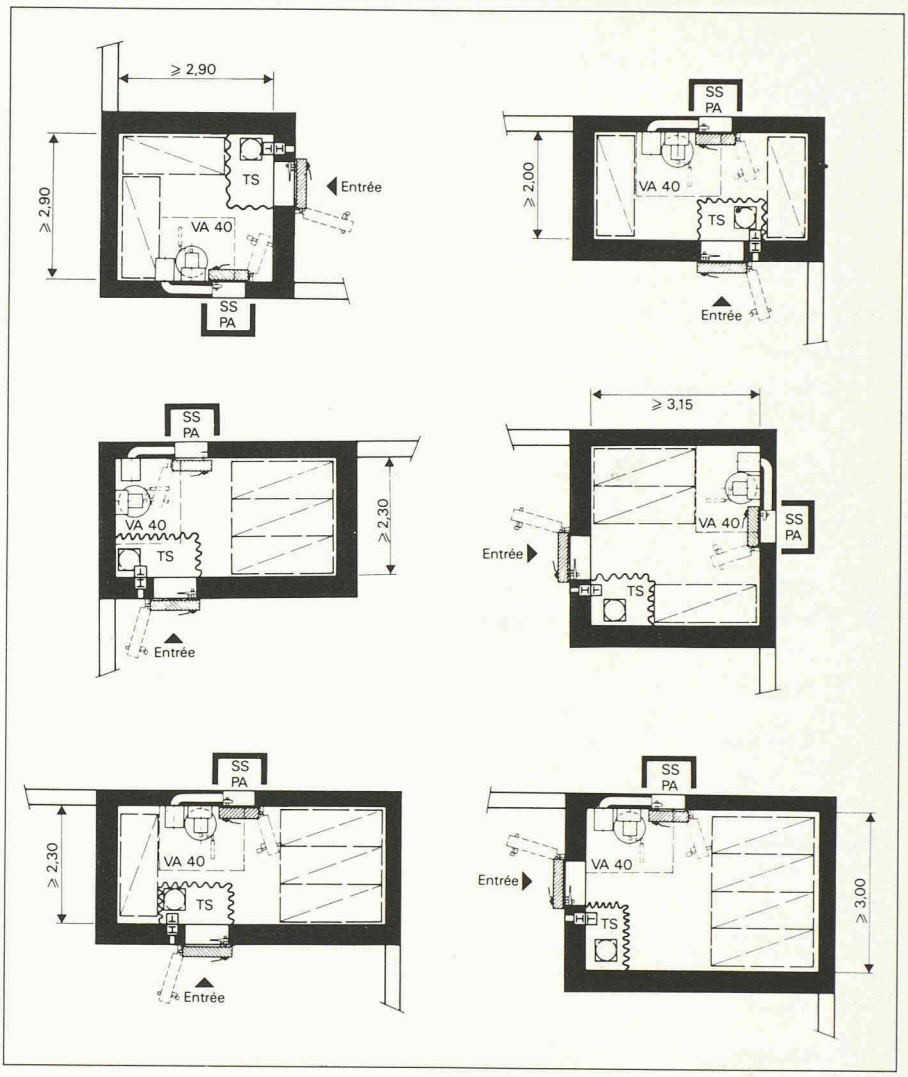
Actualité

ITAP 84: nouveau manuel d'instructions techniques pour la construction d'abris privés

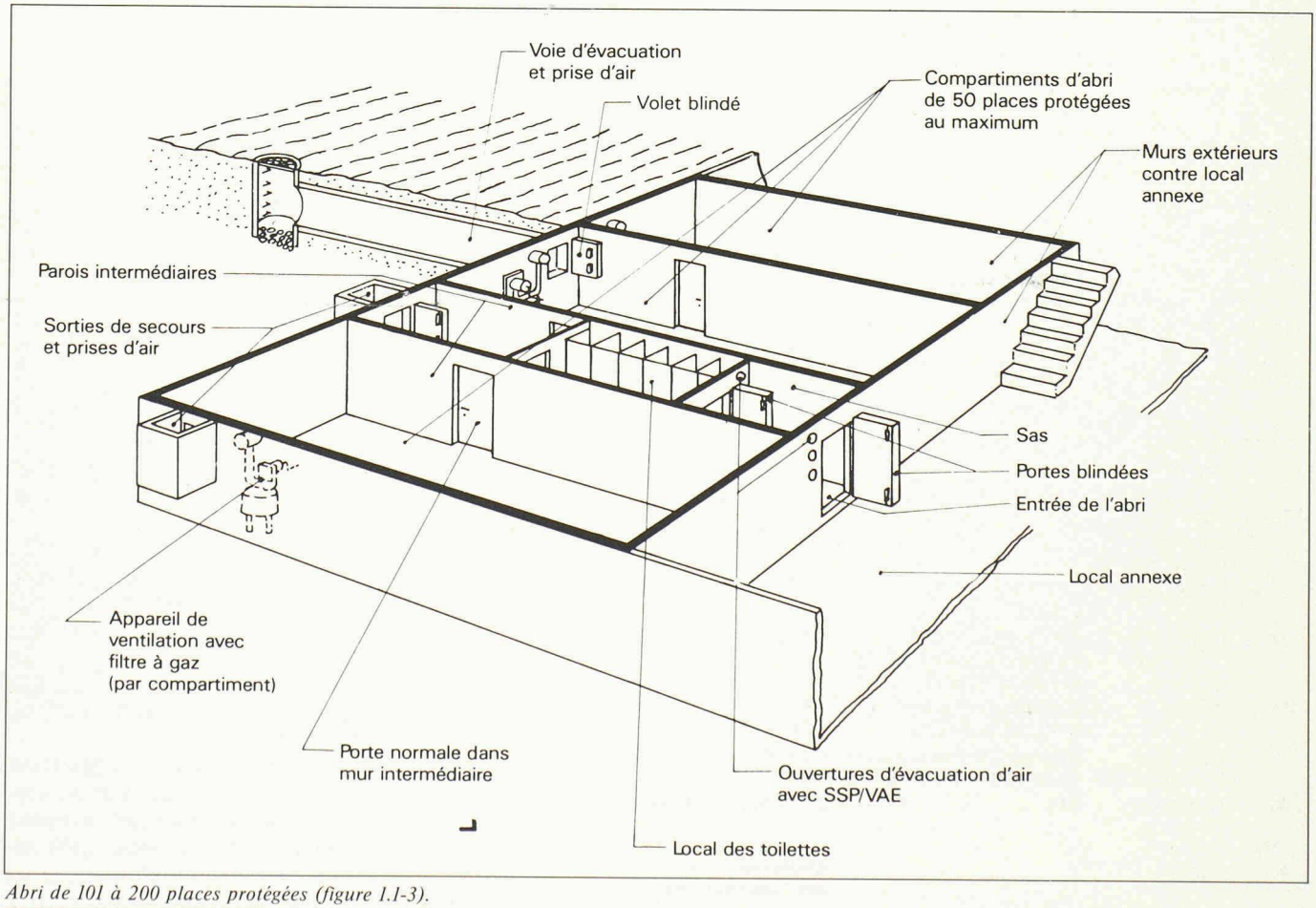
L'Office fédéral de la protection civile avait édité, en 1966, un ouvrage qui est vite devenu, du fait du caractère obligatoire de ses instructions, un *best-seller* auprès de tous les bureaux techniques de notre pays. Or, voici que vient de paraître un ouvrage destiné à le remplacer, intitulé ITAP 84. Ainsi, il a fallu attendre cinq ans depuis l'adoption de la révision de la loi sur les constructions de protection civile, pour que nous parvienne ce guide, véritable «règlement d'application». Les lacunes et les points faibles constatés dans les 150 000 abris construits au cours des vingt dernières années ont été examinés avec attention, et les nombreuses expériences faites à tous les niveaux, ainsi que les connaissances nouvelles acquises en ce qui concerne les effets des armes modernes, ont milité pour une refonte totale des instructions; mais que l'on se rassure: ITAP 84 ne prévoit aucun type nouveau d'abri! Les modifications essentielles qui y figurent visent surtout à la simplification, à une plus grande clarté et à une meilleure commodité d'usage.

ITAP 84 comporte quatre chapitres et une annexe; le premier chapitre est consacré à la description d'un abri de maison d'habitation, et des menaces qu'il encourt. Le deuxième chapitre donne les bases de planification et de construction

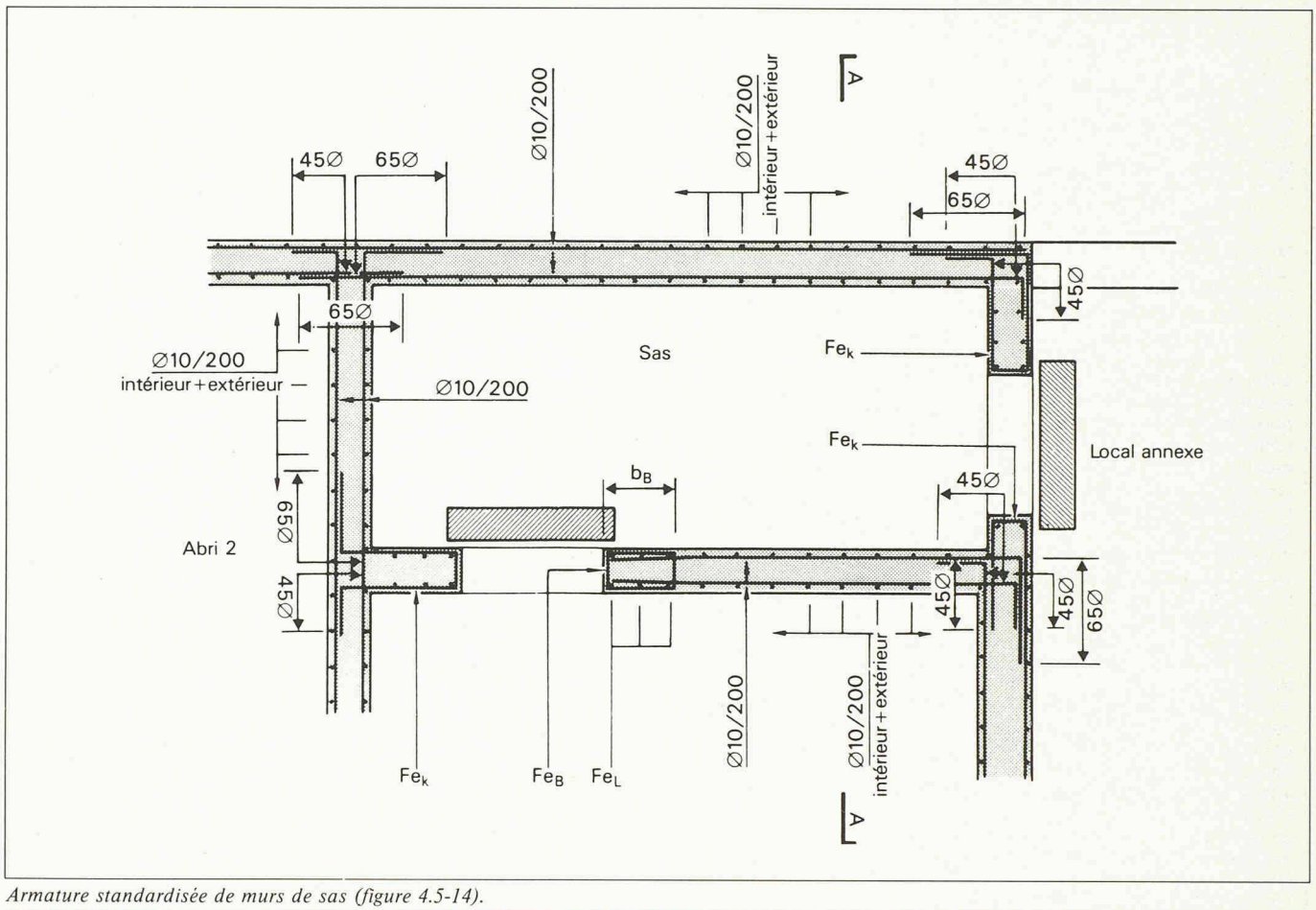
utiles à l'architecte et à l'ingénieur; il traite également des détails de construction propres aux entrées, voies d'évacuation et sorties de secours; notons que les locaux de désinfection ont disparu! On y trouve aussi des données propres aux installations de ventilation et à la conception des toilettes. Le troisième chapitre développe les données techniques relatives à l'installation de ventilation; le ventilateur VA 20 est abandonné au profit du VA 40, même pour les petits abris; ce chapitre contient, en outre, les dispositions à appliquer à d'éventuelles installations d'eau et d'eaux usées, aux installations électriques et aux conduites en général; là aussi, on note une certaine simplification. Le quatrième chapitre est consacré aux mesures préconisées contre le rayonnement nucléaire et la charge thermique due aux incendies; y figurent aussi les éléments de construction pour lesquels des armatures minimales sont exigées; il clarifie et explique le procédé de dimensionnement de façon plus détaillée que ne le faisaient les ITAP 66, plutôt avares en ce domaine. En annexe figure une «check-list» pour la réception des ouvrages, une liste d'abréviations utilisées pour la construction d'abri ainsi qu'un tableau des grandeurs usuelles du système international d'unités SI utilisé et leur comparaison avec le système technique correspondant ST.



Exemples de disposition de petits abris.



Abri de 101 à 200 places protégées (figure 1.1-3).



Armature standardisée de murs de sas (figure 4.5-14).

Les dispositions des ITAP 84 entreront en vigueur le 1er avril 1986; les projets d'abri qui ont été établis et approuvés sur la base des ITAP 66 ne peuvent être exécutés au-delà du 1er janvier 1987.
Relevons que les simplifications contenues ne nous paraissent pas toutes aller dans le sens d'une économie de coût, quand bien même les subventions ne sont plus versées depuis 1980; mais voilà une raison supplémentaire pour étudier à fond cette brochure de 135 pages, que l'on peut commander par écrit à l'Office fédéral de la protection civile, division des mesures de construction, Monbijoustrasse 91, 3003 Berne, au prix de Fr. 27.– par exemplaire.

F. N.

Protection contre l'incendie dans les constructions en bois

Le bois brûle, c'est une évidence. De la première allumette craquée en cachette jusqu'à la bûche qui rougeoie dans la cheminée, chacun a pu se convaincre pratiquement de l'inflammabilité du bois et développer une légitime méfiance à l'égard de ce matériau. Pourtant, l'étude approfondie du comportement du bois au feu a permis ces dernières années de revitaliser cette évidence. Les nouvelles prescriptions de protection incendie en témoignent largement. Elles facilitent désormais l'utilisation du bois comme matériau de construction.
Le bois est depuis toujours un matériau de base pour la construction et de nombreuses réalisations séculaires démontrent son admirable durabilité. Toutefois, nombre d'entre elles n'ont pas pu parvenir jusqu'à nos jours en raison du feu. Ainsi, pour le seul canton des Grisons, les incendies ont détruit une soixantaine de villages entre 1803 et 1949. Ce sombre constat, dressé dès le milieu du XIXe siècle, en pleine évolution des matériaux de substitution, a provoqué un sensible recul du bois dans la construction. Aujourd'hui, un nouveau constat s'impose.
Les mesures de protection incendie ont progressé au point d'être aujourd'hui directement intégrées au concept de planification. Elles permettent surtout d'éviter la propagation du feu à l'ensemble d'un bâtiment, voire au village tout entier. Dans le même temps, les matériaux de substitution n'apparaissent plus comme des « produits miracles », susceptibles de résoudre tous les problèmes constructifs. Leurs limites apparaissent avec le temps. Enfin, le bois n'a cessé d'évoluer et l'apparition du bois lamellé collé et des matériaux dérivés tels que les agglomérés ou contreplaqués a permis de reconquérir certains marchés.
Cet ensemble de facteurs a encouragé une nouvelle génération d'architectes à construire en bois. Dans le même élan, les prescriptions de protection incendie ont été réévaluées et offrent désormais de larges possibilités d'utiliser le bois dans la construction.

Le bois brûle, certes, mais...

Le bois est essentiellement composé de cellulose et de lignine, autrement dit de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Lorsque la température augmente fortement, ces substances se transforment chimiquement en charbon et en gaz combustibles. En Suisse, la combustibilité des matériaux de construction est représentée par des classes de danger. Des essais normalisés permettent en effet d'attribuer à chaque matériau un degré de combustibilité étalonné de I à VI. Le bois de construction est en classe IV, soit moyennement combustible, l'acier et le béton en classe VI, soit incombustibles.

... le bois résiste au feu

Le degré de combustibilité ne dit encore rien de la résistance au feu, élément déterminant en cas d'incendie. En effet, la résistance au feu est définie comme la durée en minutes pendant laquelle un élément de construction (paroi, plafond, sol, poteau, poutre) résiste au feu. L'exigence essentielle est que la pièce conserve ses capacités de résistance à la charge admissible pendant toute la durée de l'essai. Selon que la pièce résiste au feu trente ou soixante minutes, elle sera classée F 30 ou F 60. Plus loin, les classes F 90, F 120 et suivantes ne sont réservées qu'aux matériaux incombustibles.
Le bois lamellé collé est depuis longtemps accepté en classe F 30, pour autant qu'il présente des sections minimales. Depuis l'automne 1983, les poutres et colonnes en bois équarri non revêtues peuvent également entrer dans la classe de résistance au feu F 30. Ces pièces et leurs assemblages doivent alors satisfaire à des exigences de dimensionnement supplémentaires. Cette extension du domaine d'application du bois dans la construction par rapport aux prescriptions contre l'incendie est donc intéressante, mais nécessite une étude détaillée de cas en cas.
La commission technique pour les matériaux de construction de l'Association des établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie AEAI a fait réaliser une étude approfondie sur la résistance au feu des essences de bois indigènes et exotiques. Les résultats seront connus en 1986.

La protection incendie en Suisse

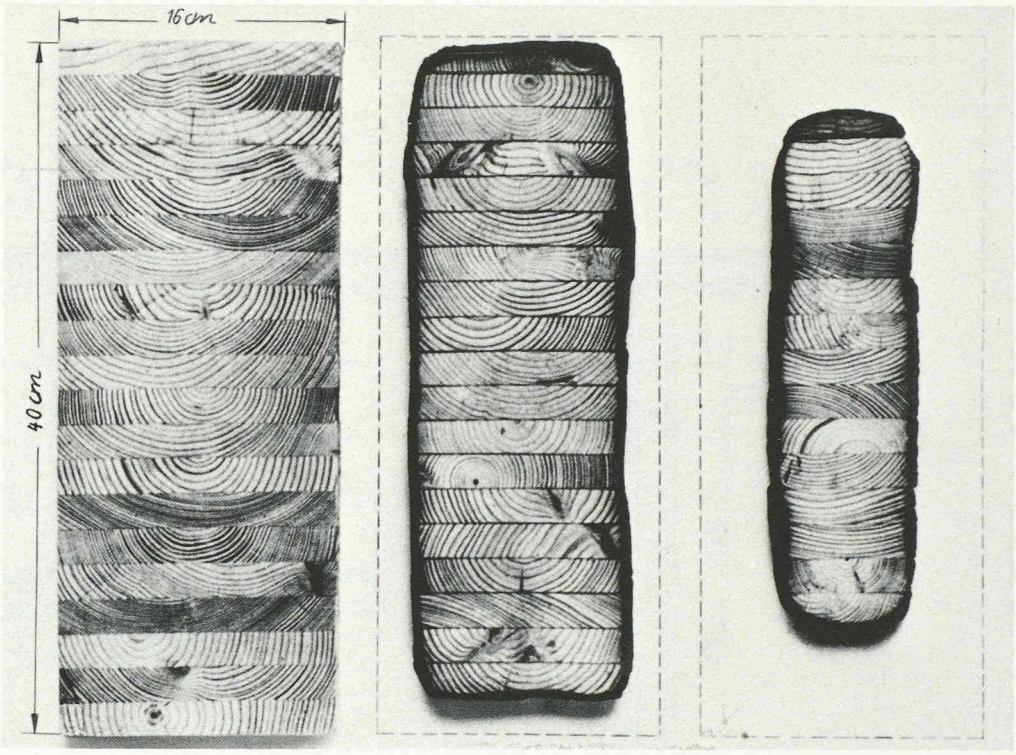
La Suisse ne connaît pas de loi fédérale sur la police du feu. Cette compétence appartient aux cantons et aux communes. Les lois et ordonnances cantonales constituent la base juridique pour la planification et la réalisation de la protection incendie technique, constructive et d'organisation. Malgré la structure décentralisée

Diverses investigations sur la situation du matériau bois par rapport aux prescriptions sur la police du feu ont montré combien l'incertitude des milieux de la construction est grande face aux questions d'utilisation du bois, au vu des exigences de la protection incendie. Sur la base de ce constat, Lignum, Union suisse en faveur du bois, s'est fixé pour objectif de concevoir un ouvrage synoptique qui montre comment le bois peut et doit être mis en œuvre dans les différentes catégories de bâtiments, conformément aux prescriptions en matière de police du feu. Cette documentation se fonde sur les directives en vigueur pour les prescriptions sur la police du feu de l'Association des établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie (AEAI) et les interprète dans le cas particulier de l'utilisation du bois. Cet ouvrage intitulé *Protection contre l'incendie dans les constructions en bois* est désormais disponible auprès de la SIA et de Lignum. Il s'adresse plus spécialement aux planificateurs et aux autorités. Il devrait contribuer à faciliter le travail des architectes, des ingénieurs et des spécialistes du bois dans leur tâche de tous les jours. Un compte rendu en paraîtra dans ces colonnes.

de ce système, les prescriptions techniques de protection incendie ont pu être en grande partie harmonisées ces dernières années.

Les objectifs principaux des mesures de protection incendie sont la prévention d'incendie (réduction de la probabilité d'occurrence d'un sinistre), la circonscription du sinistre (réduction de l'étendue des dommages) et la lutte contre le feu (sauvetage d'êtres humains et de biens, protection des alentours). Seule la définition claire des concepts de protection permet de choisir des solutions efficaces et financièrement défendables. La formulation de ces objectifs limite l'utilisation du bois dans certaines constructions, en particulier dans les structures porteuses des bâtiments de plus de deux étages. Pourtant, l'étude attentive des prescriptions laisse apparaître des possibilités d'application du bois beaucoup plus larges que ne le laissent supposer certains règlements de construction communaux.

Lignum



Le bois brûle, certes, mais sous l'action du feu il garde longtemps ses propriétés de stabilité et de portance. Un essai de feu réalisé sur une poutre en bois lamellé-collé de section 16 × 40 cm le démontre : à gauche, la poutre avant l'essai ; au centre après trente minutes d'incendie ; à droite après soixante minutes d'incendie.
(Photo : TV Stuttgart.)

Le *Chicago Architecture Award* décerné à Mario Botta

En même temps que deux confrères indien et américain, l'architecte tessinois Mario Botta recevra le 12 juin prochain à Chicago la prestigieuse distinction que constitue le *Chicago Architecture Award,* et ce pour l'ensemble de son œuvre. Rappelons que Mario Botta est âgé de quarante-trois ans et qu'il enseigne au Département d'architecture de l'EPFL.

Cette distinction est attribuée sur proposition de la revue *Architectural Record* et de l'*Illinois Council* de l'*American Institute for Architecture.*

Bibliographie

Les organisations internationales entre l'innovation et la stagnation

Textes rassemblés par *Nicolas Jéquier.* — Un vol broché, 16 × 24 cm, 272 pages, avec 15 diagrammes et 6 illustrations hors-texte. Editions Presses polytechniques romandes, 1015 Lausanne, 1985. Prix : Fr. 38.—.

Dans quelques jours, le peuple suisse décidera si notre pays doit ou non devenir membre de l'ONU. Quoi qu'on pense à ce sujet, il faut bien reconnaître que ce scrutin n'intervient pas au moment le plus opportun. Les péripéties qui agitent l'UNESCO, par exemple, ne contribuent pas à présenter sous le meilleur jour les organisations internationales, que l'ONU coiffe toutes.

Il serait dommage que cette image défavorable conduise à un rejet pur et simple, viscéral. Qu'on dise oui ou non à la délégation sur un plan supra-national de la solution des problèmes entre Etats, il est nécessaire que la réponse découle d'un examen objectif.

Ce livre groupe les contributions élaborées par douze spécialistes des organisations internationales pour un colloque, organisé en novembre 1984. Elles sont précédées d'une introduction de Franz Muheim.

Les thèmes retenus par les participants sont la problématique liée à la stagnation budgétaire des organisations internationales, leur politisation, leur attitude entre innovation et immobilisme et enfin celui de leur gestion.

Une chose ressort de cet ouvrage : la difficulté de trier les aspects positifs et les handicaps voire les côtés détestables des organisations internationales, dans le sens d'un bilan général. Comme elles existent et ne vont pas disparaître, même pas celles qui se trouvent en situation de crise, mieux vaut les connaître. Ce livre y contribue certainement.

Les Suisses entre la mobilité et la sédentarité

par *Michel Bassand, Marie-Claude Brulhardt, François Hainard et Martin Schuler.* — Un vol. 16 × 24 cm, 340 pages, 126 figures et tableaux, 13 dessins de Pécub. Editions Presses polytechniques romandes, 1015 Lausanne, 1985. Prix : Fr. 54.—.

Depuis plus d'un siècle, la Suisse vit un processus considérable de concentration démographique et socio-économique en quelques pôles de son territoire. Depuis 1970, les mouvements migratoires non seulement se stabilisent, mais leur structure change. Ce livre éclaire sur les nouvelles tendances des comportements de mobilité des Suisses ainsi que sur les contextes et les raisons qui les conduisent à migrer ou, au contraire, à rester immobiles. Effectuée sur la base d'une enquête de dimension nationale et de données statistiques, cette étude met en évidence le rôle de la dimension centre-périphérie liée à la stratification sociale et au cycle de vie comme éléments déterminants des pratiques et projets de mobilité. Elle informe de l'incidence de la mobilité spatiale sur les disparités régionales ; elle renseigne sur la dynamique sociale et les intentions de mobilité en Suisse.

Disparités régionales en Suisse

par *Georges Fischer.* — Un vol. 15 × 22 cm, 104 pages, 46 figures et tableaux. Editions Presses polytechniques romandes, 1015 Lausanne, 1986. Prix : Fr. 20.— (broché).

Ce livrre fait partie des travaux de synthèse du Projet national de recherche «Problèmes régionaux». Il donne un aperçu de la situation en matière de disparités en Suisse. Des indicateurs objectifs et subjectifs — économiques aussi bien que non-économiques — y sont présentés et analysés à plusieurs niveaux régionaux et pour différents types de régions. Il s'avère qu'il y a des disparités de prospérité en Suisse qui sont très nettement perçues et ressenties par la population. Au cours des trente dernières années, ces disparités n'ont pas beaucoup changé dans leur ensemble et continuent à être relativement modestes comparées à celles d'autres pays. Par contre, l'analyse des indicateurs de revenu révèle que des processus de développement très variés se déroulent entre et à l'intérieur des différents types de région, qui reflètent fidèlement les problèmes structurels spécifiques des agglomérations, des régions de montagne et des régions dont l'économie est menacée.